GRANUS

グラナス TM-5702E

仕　様

販売名	グラナス
型　式	TM-5702E
一般的名称	低周波治療器
クラス分類	管理医療機器・特定保守管理医療機器（修理区分6）
定格電源	AC100V 単相 50/60Hz
定格消費電力	220VA
寸法（mm）	500（W）×1,260（H）×400（D）
質　量	51kg
出力電圧	210Vp-p（SSP）、180Vp-p（HS）［500Ω負荷］
出力電流	40mA以下（SSP）、48mA以下（HS）［500Ω負荷］
出力波形	双方向ダブル対称波：パルス幅20μs, 50μs（SSP） 双方向対称波：パルス幅50μs（SSP） パルス幅150μS（HS）
周波数	1/fモード：1～200Hz（FGF,BGFとも） その他のモード：1～999Hz（FGF,BGFとも）
表示パネル	TFTカラーLCD 12.1インチ（800×600dot）
治療モード	1/f低、1/f中、1/f高、トリミックス1、トリミックス2、ミックス、連続 および上記モードにプラスV:1/f

HS温度調整	OFF、1～3、予熱
治療時間	連続、1～99分（1分ステップ）
モニター	電圧レベルメータ（300Vp-p） 電流レベルメータ（120mAp-p）（SSP） 電流レベルメータ（240mAp-p）（HS）
出力端子	SSP導子用：10CH SSP吸着導子用：10CH　各チャンネル独立（スイッチ切替式） HS導子用：2CH（低周波、温熱同時）
その他	出力連動、治療タイマ切替
安全装置	オートゼロスタート、オートロック、タッチロック
電撃保護	クラスⅠ、BF型
認証番号	218AIBZX00037000
耐用期間	8年
使用環境	周囲温度10～40℃、相対湿度30～75%、気圧700～1060hPa

※機器をいつまでも正常に保つため、弊社では定期点検契約をおすすめしております。

安全に関する ご　注　意

●ご使用の前に、「取扱説明書」をよくお読みのうえ正しくお使いください。
●定期的に機器の点検を行ってください。
※仕様・外観等は'06.9月現在のもので断わりなく変更する場合がありますがご了承ください。

株式会社日本メディックスは品質システムの国際規格ISO13485の認証を取得しています。

取扱店

株式会社日本メディックス
http://www.nihonmedix.co.jp　e-mail:otoiawase@nihonmedix.co.jp

本　　社　〒271-0065　千葉県松戸市南花島向町315-1　☎047-368-8711(代)　FAX.047-368-1535
柏 工 場　〒270-1444　千葉県柏市若白毛1157　☎04-7193-3333(代)　FAX.04-7193-3311
埼玉物流センター　〒349-0135　埼玉県蓮田市井沼620-20　☎048-766-2669(代)　FAX.048-766-2264

大阪支店　☎06-6369-1201(代)　FAX.06-6369-2088
名古屋支店　☎052-704-1616(代)　FAX.052-704-1617
札幌営業所　☎011-787-1182(代)　FAX.011-787-1183
埼玉営業所　☎048-767-1681(代)　FAX.048-766-0199
東京営業所　☎03-5689-4611(代)　FAX.03-5689-4615
横浜営業所　☎045-979-2381(代)　FAX.045-979-2380
京都営業所　☎075-353-4822(代)　FAX.075-353-4833
神戸営業所　☎078-926-0626(代)　FAX.078-926-0629
岡山出張所　☎086-902-5411(代)　FAX.086-902-5412
高松営業所　☎087-868-4323(代)　FAX.087-868-4338

九州支店　☎092-571-8258(代)　FAX.092-571-8259
鹿児島営業所　☎099-286-1081(代)　FAX.099-286-1082
仙台営業所　☎022-288-2955(代)　FAX.022-288-2956
盛岡出張所　☎019-699-1201(代)　FAX.019-684-2445
千葉営業所　☎047-703-1750(代)　FAX.047-360-3750
信越営業所　☎026-256-9788(代)　FAX.026-244-6673
新潟出張所　☎025-255-5015(代)　FAX.025-243-7725
金沢営業所　☎076-253-3802(代)　FAX.076-253-3803
広島営業所　☎082-238-7988(代)　FAX.082-238-7987

WKRF-TM5702E　　エ-0709-100Ⅱ

V:1/f YURAGI

「V:1/fゆらぎ」搭載
SSP療法器

GRANUS
グラナス

NIHONMEDIX

GRANUS

2つの新機能「V:1/fゆらぎ」「ダブルスパイク波」を搭載。
SSP療法の鎮痛効果をより一層高めます。

V:1/f YURAGI

出力電流にも「1/fゆらぎ」を採用した

「V:1/fゆらぎ」を搭載（PAT.P）

「1/fゆらぎ」は自然界に多く存在し、例えば小川のせせらぎ、小鳥のさえずり、さわやかなそよ風・・・こういった心やすらぐリズムが相当します。同様に、心地よい音楽を聞いたり、快い感じを抱いたり・・・安静にしているときの脳波にも「1/fゆらぎ」が存在します。この「1/fゆらぎ」リズムを電気刺激の治療に取り入れたところ、多くの治療に効果的であるということから、「1/fゆらぎ」が生体と深い関わりを持っていることがわかりました。「1/fゆらぎ」は自然界の中で人類が数千年のあいだ接してきた“母なるリズム”であり、人間本来の機能を保つために最適なリズムなのです。そこで、今度のグラナスでは、従来、治療周波数変化に使用していたこの「1/fゆらぎ」を出力電流にも採用した「V:1/fゆらぎ」を搭載しました。

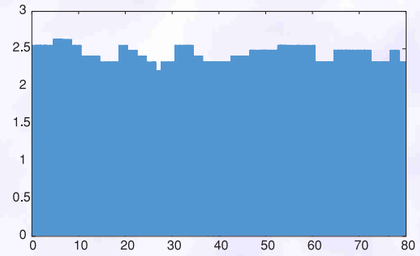
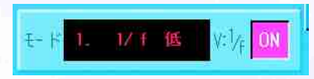


図1　出力波形変化例

より自然界のリズムに近い刺激を実現

図1の出力波形変化例は周波数の「1/fゆらぎ」と出力電流の「V:1/fゆらぎ」を同時に使用し図1の出力波形変動例は、周波数の「1/fゆらぎ」と出力電流の「V:1/fゆらぎ」を同時に使用した場合のものです。色の濃い部分は周波数が高頻度、色の薄い部分は低頻度を、そして縦軸は出力電流の強さを示しています。このグラフからわかるように、今度のグラナスは今まで以上に複雑な刺激パターンが生まれ、より自然界から受ける刺激に近づきました。また、図2のグラフは周波数の「1/fゆらぎ」と出力電流の「V:1/fゆらぎ」を同時に使用した時の周波数特性を表しています。ご覧の通り、同時に使用しても「1/fゆらぎ」特性は保たれています。この「V:1/fゆらぎ」のON/OFF設定は、治療画面をワンタッチするだけで、簡単に変更が可能です。



「V:1/fゆらぎON」

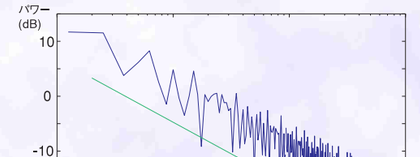


図2　1/fゆらぎ特性（V:1/f＋1/fの場合）

SSP出力波形をひとつ追加した

「ダブルスパイク波」を採用

従来の50μsのシングルスパイクの前に20μsの出力波形を追加した「ダブルスパイク波」をグラナスでは採用。波形をひとつ追加することで、より多くの電流を流すというだけでなく、疼痛閾値が下がるため、シングルスパイク波形の時と同じような刺激感でも、今まで以上に出力ボリュームを上げることができます。これにより、さらに多くの電流が流せるため、より効果的な治療が可能になりました。従来のシングルスパイクとの切替も簡単に行えます。

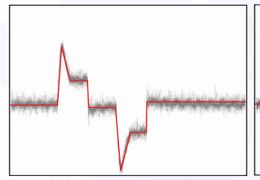


図1　シングルスパイク（50μs）

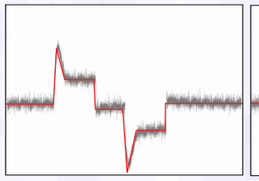


図2　シングルスパイク（70μs）

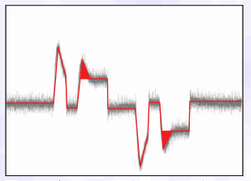
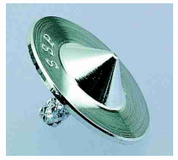


図3　ダブルスパイク（20＋50μs）

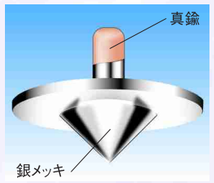
図2のシングルスパイクの波形（70μs）より、図3のダブルスパイクの波形（20+50μs）の方が、色が変わっている部分の分、より多く、生体に電流が流れます。

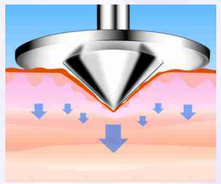
S.S.P Silver Spike Point



SSP療法（Silver Spike Point）

円錐形状の金属電極を用いた体表面刺激療法。1976年大阪医科大学麻酔科と日本メディックスの産学共同研究より生まれました。「刺さない鍼治療」と呼ばれ、発表以来20年余り数々の基礎研究と臨床研究が行われペインクリニック、リハビリテーションといった痛みの専門分野から内科、産婦人科、小児科、歯科などの幅広い分野に広がっています。さらに鍼治療の本場、中国、韓国にも認められSSP療法は、世界各国に輸出されています。





SSP療法、SSP電極について詳細な情報が必要な方は、「SSP療法ガイド」がSSP療法研究会より発行されていますのでご覧ください。

SSP電極の特性

SSP電極は真鍮に銀メッキを施した金属製の電極です。円座の中央部が円錐状の形をしています。先端部が密着する際に圧力が一点に集中するため、皮膚抵抗が大きい皮膚の角質が変形します。その結果、先端部に電流が集中するため治療点への高密度な通電が可能になりました。同時に外周の円座の縁にも圧力が加わるため、若干の電流が流れ、これが過大電流に対する自動制御的な機能を果たしていると考えられます。

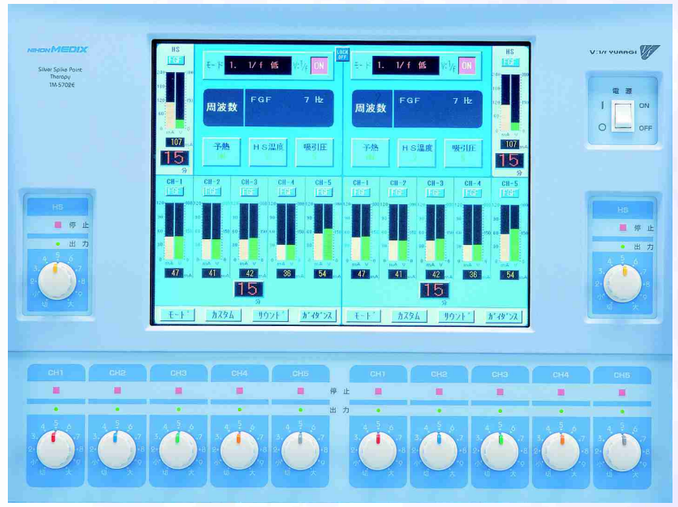
※小田博久ほか「経皮的電気刺激療法電極の電流分布」;日本医事新報.1978年

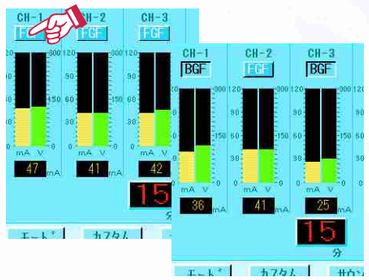
◎Silver Spike Point、SSPは、株式会社日本メディックスの登録商標です。

◎SSP電極は、その専用使用のために開発されたSSP療法器のみに使用することが法律で認められています。また、すべてのSSP電極には「SSP」と刻印されています。類似品にご注意ください。

GRANUS

見やすく、分かりやすく、簡単に。
SSP療法器では初めてタッチセンサーパネルを採用しました。





デュアル通電機能（FGF/BGF）

FGF(Front Ground frequency)は、メインとなる治療周波数帯。各治療モードごとに設定可能で、通常は、鎮痛持続効果のある「低頻度周波数」に設定します。

BGF(Back Ground Frequency)は、サブの治療周波数帯。通常は、即時鎮痛効果のある「高頻度周波数」に設定します。デュアル通電とは、このFGFとBGFを各チャンネルごとに設定して、多チャンネルで同時に異なる周波数帯を用いて通電することにより治療を行うというもの。例えば「肩こり」の患者さんに使用する場合、圧痛点には即時鎮痛効果のあるBGFを、遠隔点には鎮痛持続効果のあるFGFを用いて治療すると、より効果的です。FGFとBGFの切替はワンタッチで行えるので、導子を患者さんに装着した後でも、簡単に変更することが可能です。

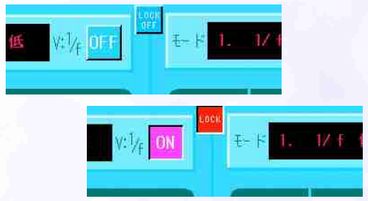
カスタム設定

出力波形、治療タイマ切替、予熱レベル、治療イメージ表示、オートロック、出力連動、出力調整時間の設定をそれぞれ変更できます。

治療タイマ切替

グラナスではSSPの各チャンネルごとに独立タイマを採用。さらに治療タイマパターンにより、チャンネルのグループ化を行うことも可能です。タイマパターンは5パターン（1-2-3-4-5、1-2-3・4-5、1-2・3-4-5、1-2・3-4・5、1・2・3・4・5）から選択。どのチャンネルがグループ化しているかは、治療画面で簡単に確認することができます。

※HSについては治療タイマ切替の設定に関わらず、常に独立タイマで作動します。



タッチロック（ワンタッチキーロック）

タッチパネルのボタンをワンタッチするだけで、パネル操作にロックがかかるタッチロックを採用。ロック状態になると、吸引圧の変更以外はできません。

出力連動/連動切時間

出力連動とは、いずれかのチャンネルの出力調整ボリュームを上げると、他の出力調整ボリュームもその動きに連動して上がる機能です。これにより、多チャンネルの出力装置を持つ治療器にとって、大変面倒な操作だった出力調整が簡単になりました。グラナスはトリミックスリノスでご好評をいただいたこの機能を継承し、さらに治療タイマパターンの採用により、グループ化されたチャンネルだけが連動するように改善されました。また連動を解除し、個々のチャンネルの出力調整が完了するまでの時間（連動切時間）の設定変更も可能です。

安全性に配慮した オートロック機構（PAT.P）/ オートゼロスタート機構

ボリュームを上げて一定の時間が過ぎると、出力が固定され、それ以上は上がらなくなるオートロック機構を採用。治療中に不用意にボリュームが上がって、患者さんに過度の刺激を与える心配がありません。治療中に出力を上げる場合は、一度ボリュームを少し下げるとロックが解除されます。また治療終了時には自動的にボリュームがゼロの位置まで戻るので、カップ等の着脱を安全に行うことができます。

GRANUS

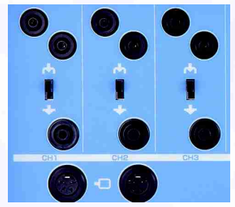
1/fのゆらぎで、ゆったり、リラックス。
身体と心の深部にまで響くヒーリングミュージックを搭載しました。

※霧吹きはオプションです。

本体側面に取付可能なマグネット導子掛け
（Aタイプ）オプション
ホットスパイク導子やベルトなどを一時的に置くために、最適なマグネット導子掛け。強力マグネット式なので、本体側面などの使いやすい高さに設置することが可能です。

収納ポケット
従来品よりも扉の開口部を広くし、より使いやすい形に。普段使用しない導子や備品類を収納することができます。

小物等が置けるステンレス製上部トレー
本体上部にステンレス製のトレイを装備。耐腐食性が高いので、水分を含んだスポンジなどを置いても安心して使用できます。



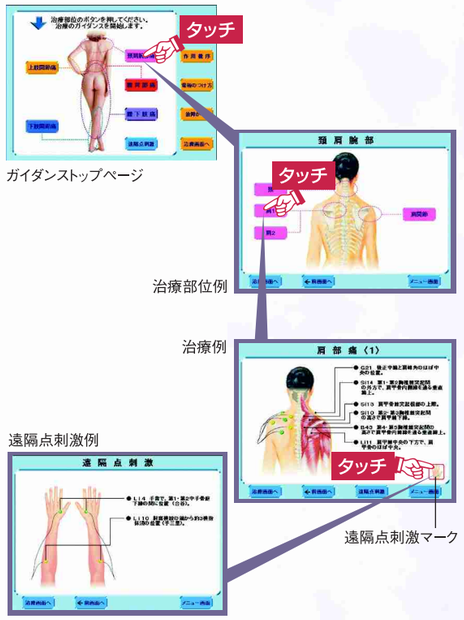
出力切替スイッチ
各チャンネルごとに、吸着・貼付S.S.P.導子用の切替スイッチを装備。多チャンネルで使用する場合、吸着・貼付SSP導子の同時併用が可能です。吸引痕が気になる肌の露出部位や、吸引カップの取り付けにくい部位には、貼付SSP導子がおすすめ。患者さんに配慮して、導子を使い分けることができます。
※貼付SSP導子はオプションです。

可倒式導子掛け
トリミックスリノスから採用した可倒式導子掛けを継承。タッチ画面の誤作動を防止するために、取り付けの高さは2段階調節タイプに。吸着SSP導子をチャンネルごとに、すっきりと分けて掛けられます。また可倒式なので、出力切替時などの操作の邪魔になりません。

メディカル・サウンドを搭載
治療音には1/fゆらぎの入ったメディカル・サウンドを搭載。電気刺激とともに、心地よい音楽によるトータルヒーリングを実現しました。

アルバム「リラックスの素」より
1. 木漏れ日の森
2. 時の流れの中で
3. オレンジ色の渚
4. Peaceful Days
（作曲・演奏：久米由基）

治療ポイントを図解で表示
治療画面下の〔ガイダンス〕をタッチし、治療部位を選択すると、電極を配置する場所（治療ポイント）をわかりやすく図解します。さらに、遠隔点刺激を行うとより効果のある部位は、3種類の遠隔点刺激マークでお知らせします。



治　療　例